PUBLICATION 933 JUIN 1955

Les Mouches

et leur répression

par C. R. TWINN

SERVICES DES SCIENCES - DIVISION DE L'ENTOMOLOGIE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU CANADA

630.4
C212
P 933
1955
fr.
c.3

LES MOUCHES ET LEUR RÉPRESSION

par

C.R. Twinn

Section de l'entomologie vétérinaire et médicale

Division de l'entomologie, Ottawa, Canada

La présente publication traite des diverses espèces de mouches qui se rencontrent dans les habitations et autres constructions au Canada, et renferme une section sur les insecticides et leur mode d'application dans la lutte contre les mouches.

MOUCHE DOMESTIQUE

De toutes les espèces de mouches à deux ailes que l'on rencontre à l'intérieur, la mouche domestique[1] est la plus fréquente et la plus ennuyeuse. Cette espèce mesure environ un quart de pouce de longueur et elle est d'un gris noirâtre. On peut la distinguer des autres mouches que l'on trouve dans les maisons par la présence de quatre bandes foncées longitudinales sur le thorax et par ses pièces buccales dont la pointe est en forme de pelote et qui ne sont pas construites pour perforer comme celles de la mouche des étables à laquelle elle ressemble de près.

La mouche domestique se rencontre dans tous les pays du monde et elle contribue à propager des maladies telles que la fièvre typhoïde, la diarrhée infantile, le choléra et la dysenterie. Elle se reproduit dans les saletés, par exemple diverses espèces de fumier, excréments humains et ordures ménagères. Elle constitue une menace pour la santé publique à cause de son habitude d'aller directement des immondices sur les aliments de l'homme en transportant sur son corps et ses pattes pubescentes et ses pièces buccales collantes, des bactéries et autres micro-organismes ainsi que des particules de matière organique en décomposition. Elle peut aussi apporter des organismes indésirables sur les aliments par l'intermédiaire de ses excrétions et de sa salive régurgitée (chiures de mouches).

CYCLE VITAL

Le cycle vital de la mouche domestique est formé de quatre stades, l'oeuf, la larve ou asticot, la pupe ou nymphe et l'adulte ailé. La femelle dépose ses oeufs qui sont petits, allongés et blanc perle par groupes de 100 à 150 dans le fumier frais, les excréments humains, les ordures ménagères ou autres matières organiques en putréfaction. Elle peut pondre jusqu'à 1,000 oeufs ou davantage

[1] *Musca domestica* L.

pendant sa vie. Les oeufs éclosent généralement dans l'espace de 24 heures, mais la période d'éclosion varie avec la température. Les larves sont effilées, d'un blanc crême, dépourvues de tête et de pattes et mesurent environ un demi-pouce de longueur à leur complet développement. On peut les voir sous forme de masses grouillantes près de la surface des matières infestées. Lorsqu'elles atteignent la maturité, ce qui survient parfois en moins d'une semaine par température chaude, les larves gagnent un endroit approprié pour se transformer en pupe. Elles s'installent généralement sur les bords des tas de fumier, dans le sol avoisinant ou dans les cendres et le sol avec lesquels on recouvre souvent les tas d'ordures. Les pupes sont lisses, brun foncé, d'une forme qui ressemble à un baril, et mesurent à peu près un quart de pouce de longueur. Au bout d'environ une semaine, suivant la température, les mouches émergent et commencent bientôt à pondre. Ainsi, par temps chaud, il s'écoule parfois moins de deux semaines entre le moment ou l'oeuf est pondu et celui où la mouche ailée émerge. Dans le sud du Canada, on compte parfois cinq à huit générations de mouches domestiques par an; le nombre de générations est en fonction de l'endroit et des conditions atmosphériques. En milieu favorable, les mouches peuvent vivre plusieurs semaines. Elles sont le plus nombreuses pendant l'été et au début de l'automne, mais leur nombre diminue rapidement avec l'arrivée du froid.

REPRESSION

Hygiène

La méthode la plus efficace et la plus avantageuse de lutte consiste à eliminer ou à restreindre les milieux de reproduction en traitant les matiéres comme le fumier et autres matières fécales et les ordures ou en s'en débarrassant. Le fumier de cheval frais est une source abondante de mouches domestiques dans les régions rurales. Dans les villes, où il y a aujourd'hui peu de chevaux, les ordures ménagéres sont une source importante de mouches. Pour être efficaces, les mesures de lutte contre les foyers de multiplication doivent être organisées à l'échelon de la collectivité, étant donné qu'un tas de fumier ou d'ordures qui est négligé peut infester tout l'entourage.

Traitement du fumier. - Les étables, particulièrement celles des régions urbaines, doivent être bien construites et les planchers doivent être de préférence en béton afin de faciliter un bon égouttement et un nettoyage parfait. Garder les planchers propres. Lorsqu'il est impossible d'enlever le fumier chaque jour, il faudra le loger temporairement dans une enceinte à l'épreuve des mouches. On pourra employer par exemple un grand coffre construit en béton avec couvercle relevable afin que l'on puisse y jeter le fumier et une porte à charnière à l'avant pour l'enlever. Dans les régions urbaines, on enlèvera et l'on jettera au moins deux fois par semaine en été le fumier recueilli. Dans les régions rurales, quand la chose est possible, on enlevera le fumier chaque jour pour l'épandre en couche mince dans les champs ou l'action désséchante du soleil et du vent empêchera la multiplication des mouches. Il y a une autre méthode, qui consiste à tirer parti de la chaleur produite par la fermentation dans un tas de fumier bien tassé. On placera le tas de fumier sur un sol ferme ou sur une plate-forme de béton afin d'empêcher les larves d'avoir accés au sol où elles pourraient se transformer en pupes. On gardera les côtés du tas lisses et presque verticaux, mais légérement inclinés vers le centre. On tassera le fumier fermement avec une pelle à mesure qu'on l'ajoute. La chaleur produite par la fermentation détruit les oeufs, les larves et les pupes, à l'exception de ceux qui sont prés de la surface. On détruira tous les stades de la mouche sur la couche supérieure en y pulvérisant une solution formée d'une livre de borax dans six gallons d'eau, quantité suffisante pour traiter 30

pieds carrés. On pourrait aussi pulvériser la surface et le tour avec du malathion à 1 p. 100 dans l'eau.

Comme les mouches se multiplient aussi dans le fumier des autres espèces animales, on ne laissera pas celui-ci s'accumuler.

Traitement des ordures ménagères. - On enveloppera les déchets organiques tels que les ordures ménagères dans du papier et on les placera dans des poubelles étanches jusqu'à ce que l'on s'en soit débarrassé, de préférence en les brûlant. Pendant les mois chauds, les dépotoirs municipaux peuvent produire des quantités énormes de mouches et héberger aussi d'autre vermine ce qui, avec les odeurs repoussantes qui s'en dégagent, constitue un ennui pour le public. Le fait de couvrir ces endroits avec de la terre ou des cendres après que les ordures se sont infestées d'oeufs de mouches et de larves n'empêche pas les mouches d'émerger. Les ordures devraient être brûlées dans un incinérateur.

Traitement des excréments humains. - C'est surtout dans les régions rurales où l'on rencontre assez souvent des cabinets d'aisances extérieurs que les mouches peuvent se reproduire dans les excréments humains. Souvent les mouches se réunissent en grand nombre autour de ces endroits et constituent une menace à la santé publique parce qu'elles peuvent transporter des organismes pathogènes des matières fécales sur les aliments de l'homme, particulièrement le lait. On installera des grillages étanches à ces cabinets d'aisances. On empêchera les mouches de se multiplier dans les excréments en saupoudrant abondamment ceux-ci tous les trois ou quatre jours avec du borax en poudre. On tuera les mouches qui entrent dans les cabinets avec une pulvérisation d'ambiance ou une pulvérisation rémanente.

Destruction des mouches dans les habitations.

On empêchera les mouches d'entrer dans les maisons et autres constructions en grillageant portes et fenêtres. Employer un grillage de 14 et de préférence 16 mailles au pouce. Ce dernier grillage prévient aussi l'entrée d'autres insectes beaucoup plus petits que les mouches. Bien ajuster les portes grillagées et les faire ouvrir vers l'extérieur. Détruire les mouches qui réussissent à entrer avec des insecticides, (voir page 7), tue-mouches ou papiers collants à mouches.

LA MOUCHE DES ETABLES

La mouche des étables[2] ressemble à la mouche domestique par sa taille et son apparence mais elle s'en distingue par sa trompe en forme d'alêne qui prend naissance à la partie inférieure de sa tête. Les mâles et les femelles sucent tous deux le sang et s'attaquent aux animaux et à l'homme. Cette mouche infeste souvent les plages. Parmi les endroits où elle préfère piquer les hôtes de grande taille, mentionnons le bas des jambes. En été, on voit ces mouches au repos à des endroits ensoleillés sur les murs des bâtiments de la ferme. Bien qu'elles vivent généralement à l'extérieur, elles entrent souvent dans les étables et les maisons, particulièrement par temp sombre ou orageux. Ces mouches se reproduisent dans les excréments, surtout le fumier de cheval lorsqu'il est mélangé à une forte proportion de foin et de paille, mais elles préfèrent généralement se reproduire dans des matières végétales en décomposition telle que vieux foin, vieille paille, l'herbe tondue sur les pelouses et la végétation qui borde les lacs et la mer. Le cycle vital à partir de l'oeuf jusqu'à l'adulte prend à peu près trois semaines ou plus et il y aura parfois plusieurs générations pendant une saison. Les mouches vivent environ trois semaines et parfois plus longtemps. Elles accroissent en nombre à mesure que l'été progresse et elles causent des ennuis jusqu'à l'arrivée du froid.

[2] *Stomoxys calcitrans* (L.)

REPRESSION

Les méthodes de lutte préconisées contre la mouche domestique valent aussi pour la mouche des étables. A l'intérieur, employer une pulvérisation d'ambiance ou un aérosol. Pour les empêcher de se multiplier, apporter une attention spéciale à la paille, au foin humide et en décomposition, à la tonte des pelouses et autres plantes en décomposition. Brûler autant que possible ces matières ou les épandre en couche mince de façon que le soleil les dessèche; on peut aussi les pulvériser avec une émulsion renfermant 0.5 p. 100 de DDT.

PETITE MOUCHE DOMESTIQUE; MOUCHE DES LATRINES ET MUSCINE DES ETABLES

Plus petite et plus effilée que la mouche domestique, la petite mouche domestique[3] s'en distingue en ce qu'elle n'a que trois bandes longitudinales foncées sur le thorax, et par son abdomen étroit et effilé dont les segments de base sont partiellement translucides. On la voit pendant tout l'été mais elle semble abonder surtout au printemps et à l'automne. On verra ses larves aplaties et épineuses dans le fumier, les excréments humains et autre matière organique en voie de décomposition.

La mouche des latrines[4] est très apparentée à la petite mouche domestique à laquelle elle ressemble, tant par son apparence que par son cycle vital. On l'appelle mouche des latrines parce qu'elle a l'habitude de se reproduire dans les excréments humains.

La muscine des étables[5] se rencontre souvent dans les habitations et on la confond fréquemment avec la mouche domestique à laquelle elle ressemble beaucoup, bien que sa taille soit plus grande. Cette espèce se reproduit dans le fumier et diverses matières organiques en décomposition.

REPRESSION

Pour réprimer ces espèces, employer les mesures de lutte recommandées contre la mouche domestique.

POLLENIE ("MOUCHE EN ESSAIM")

La pollénie[6] ("cluster fly") est un peu plus grande que la mouche domestique et elle peut s'en distinguer par sa coloration généralement plus sombre, l'absence de bandes distinctes sur le thorax et la présence sur son corps de nombreux poils courts et jaunâtres. En été, ces mouches vivent à l'extérieur mais, à l'automne, elles parviennent à entrer dans les habitations et autres constructions pour hiverner. Elles s'introduisent à l'intérieur autour des cadres des fenêtres, sous les bardeaux et par les ouvertures des fenêtres et les fissures des fondations et autres endroits analogues. Elles peuvent ensuite se réunir en groupe dans le grenier, dans les murs et à d'autres endroits retirés. A l'automne et au printemps et pendant les journées chaudes de l'hiver, elles peuvent entrer en activité par intervalles à l'intérieur et voltiger gauchement autour des lumières ou bourdonner bruyamment aux fenêtres. La larve de la pollénie est un parasite interne du ver de terre.

---

[3] *Fannia canicularis* (L.).
[4] *Fannia scalaris* (F.).
[5] *Muscina stabulans* (Fall.).
[6] *Pollenia rudis* (F.).

REPRESSION

Comme la larve se développe dans le ver de terre, il n'y a à peu près pas de méthode pratique de lutte si ce n'est contre les adultes. Ajuster avec soin les grillages des portes et des fenêtres, obstruer les fissures de la construction, et boucher toutes autres ouvertures par lesquelles les mouches peuvent pénétrer. Pulvériser un insecticide rémanent aux endroits des bâtiments où elles hivernent et pulvériser ou badigeonner les chassis de fenêtres. Employer une pulvérisation d'ambiance ou un aérosol pour détruire les mouches qui voltigent à l'intérieur.

CALLIPHORIDES ("MOUCHES DE LA VIANDE")

Les mouches de la viande ("blow flies") sont des insectes de taille plutôt grande, bruyants, de coloration bleu ou vert métallique, qui déposent leurs oeufs et se développent dans toutes sortes de matières organiques telles que les viandes, fraîches et en décomposition, poisson, ordures ménagères et excréments humains. Elles pondent aussi leurs oeufs dans les blessures et les plaies des animaux vivants et de l'homme où leurs larves se développent et causent une maladie appellée myiase.

Comme ces mouches fréquentent généralement les excréments, les viandes malades et corrompues et autres saletés, les plaies et les blessures, elles peuvent transmettre des maladies. Elles entrent fréquemment dans les maisons pour chercher des aliments et un abri au printemps et pendant l'été, et elles déposent leurs oeufs sur la viande exposée. On trouve un certain nombre d'espèces de ces mouches au Canada. Les plus communes sont la mouche bleue de la viande[7] et la mouche verte de la viande[8]. La première espèce mesure environ un demi-pouce de longueur et présente un thorax noir bleuâtre avec un abdomen bleu métallique foncé; la deuxième espèce est un peu plus grande que la mouche de maison et manifeste une coloration vert bleuâtre métallique.

REPRESSION

Se débarrasser des carcasses et abats en les enfouissant ou en les incinérant. Empêcher les mouches d'avoir accès aux excréments humains dans des endroits tels que les cabinets d'aisance extérieurs en épandant du borax en poudre et en recouvrant les excréments avec de la terre. Ne pas laisser la matière organique s'accumuler dans les dépotoirs municipaux mais la brûler. Protéger les plaies et blessures ouvertes contre les mouches. Ne pas exposer de la viande là où les mouches peuvent venir y déposer leurs oeufs. Poser des grillages aux portes et aux fenêtres. Détruire les mouches qui pénètrent dans les constructions au moyen d'une pulvérisation d'ambiance ou d'un aérosol. Les insecticides rémanents qu'on applique à l'intérieur contre la mouche domestique ne sont pas très efficaces contre les mouches de la viande parce que leurs moeurs sont différentes. Là où ce type de mouches abonde, par exemple dans les voisinage des abattoirs, chercher l'endroit où elles passent la nuit, par exemple à l'extérieur, sur les murs des bâtiments et sur la végétation des alentours, et les pulvériser avec une émulsion ou une suspension à 5 p. 100 de DDT.

MOUCHE DES FRUITS

On voit souvent de petites mouches d'un brun rougeâtre clair en grand nombre autour des fruits murs et en fermentation. Ces mouches appartiennent au genre *Drosophila*. Parmi les espèces, on en trouve fréquemment une[9] qui mesure à peine

---

[7] *Calliphora vomitoria* (L.).
[8] *Lucilia caesar* (L.) and *Phaenicia sericata* (Mg.).
[9] *Drosophila melanogaster* (Mg.).

1/8 de pouce de longueur. Les mouches des fruits pondent et se reproduisent dans les fruits, les marinades, la moutarde et les liquides en fermentation tels que le vinaigre, le vin et le cidre et on trouve parfois de nombreuses petites larves blanches et effilées dans des fruits et légumes en conserve et dans des pots de de marinades laissés ouverts ou mal fermés.

A cause de leur petite taille, il est difficile, avec les grillages ordinaires, d'empêcher les mouches des fruits d'entrer. Elles peuvent aussi s'introduire par l'intermédiaire de fruits et légumes infestés. Elles se reproduisent rapidement et leur cycle vital de l'oeuf jusqu'à la mouche ailée dure moins de deux semaines.

REPRESSION

Il est important de prendre de bonnes mesures sanitaires. Garder les locaux bien propres, enlever et détruire les fruits et légumes trop mûrs et en fermentation et se débarrasser aussi des ordures dans lesquelles les mouches se multiplient. Après avoir ouvert des contenants de fruits et légumes en conserve ou de liquides qui peuvent fermenter, les conserver dans un réfrigérateur. Détruire les mouches adultes avec une pulvérisation d'ambiance ou un aérosol.

INSECTICIDES ET LEUR EMPLOI CONTRE LES MOUCHES

Divers insecticides[10] peuvent s'employer contre les mouches. On les classifie généralement sous les appellations de pulvérisations d'ambiance, aérosols et pulvérisations rémanentes.

PULVERISATIONS D'AMBIANCE

Les pulvérisations d'ambiance renferment généralement des pyréthrines et un activeur tel que le butoxyde de pipéronyle (Pyrenone) ou un thiocyanate organique (par exemple, Léthane, Thanite) dans du kéosène désodorisé. Elles peuvent aussi renfermer 0.5 p. 100 de DDT ou 0.05 p. 100 de lindane. Ces pulvérisations sont destinées à la lutte contre les mouches ordinaires au vol et il ne faut pas en attendre un effet rémanent prolongé. C'est dans les pièces fermées qu'elles sont le plus efficaces. On les applique avec un bon pulvérisateur à main ou électrique qui disperse le liquide dans l'air sous forme de fin brouillard.

AEROSOLS

Les aérosols renfermant un gaz liquéfié sont vendus dans des contenants métalliques qu'on appelle souvent "bombes aérosols". Elles renferment généralement 2 ou 3 p. 100 de DDT ou de methoxychlore, ou jusqu'à 0.2 p. 100 de lindane, des pyréthrines et du butoxyde de pipéronyle comme solvants et du fréon comme propulsant (agent d'entraînement). Les ingrédients actifs peuvent parfois comprendre seulement des pyréthrines et un activeur. Une fois la valve du sommet de la bombe ouverte, il se degage un brouillard ressemblant à une brume qui est dispersée dans l'air par le gaz fréon. Les aérosols sont très efficaces contre les mouches à l'intérieur. On peut en produire aussi avec divers nébulisateurs mécaniques et thermiques. Mentionnons parmi ces derniers les vaporisateurs de lindane actionnés par l'électricité et contrôlés au thermostat de façon à vaporiser au plus un gramme de lindane par 15,000 pieds cubes pendant 24 heures. On doit les uti-

[10] Les insecticides mis en vente au Canada doivent être enregistrés en conformité de la Loi sur les produits antiparasitaires. Cette loi specifie que les ingrédients, la garantie, la fin du produit, le mode d'emploi et les étiquettes doivent être examinés par le ministère de l'Agriculture avant que les demandes d'enregistrement soient acceptées. On peut donc acheter et utiliser avec confiance les spécialités offertes pourvu que l'on respecte le mode d'emploi indiqué par le fabricant ou le vendeur.

CAL/BCA OTTAWA K1A 0C5
3 9073 00202989 2

liser seulement dans les pièces ou les humains ne sont pas exposés aux vapeurs de lindane pendant plus de huit heures sur vingt-quatre.

PULVERISATIONS REMANENTES

Ces produits de pulvérisation sont destinés à être appliqués sous forme de brouillard humide sur les surfaces sur lesquelles on veut laisser un résidu d'insecticide qui continuera à tuer les insectes pendant une période prolongée. Ils peuvent renfermer 5 p. 100 de DDT, de methoxychlore ou de toxaphène, ou 2 p. 100 de chlordane, ou 0.5 pour cent de lindane. La dose habituelle est un gallon par 1,200 pieds carrés de surface, appliqué en brouillard humide au moyen d'un pulvérisateur à air comprimé ou simplement avec un pinceau. Les spécialités de pulvérisations rémanentes destinées aux habitations renferment généralement du DDT, du chlordane, ou du lindane, dans du kérosène désodorisé et parfois un faible pourcentage d'un autre insecticide comme des pyréthrines ou un activeur, ou des thiocyanates organiques tels que le Lethane, pour accroître le pouvoir initial de destruction. Ces insecticides ainsi que le methoxychlore et le toxaphène peuvent aussi s'acheter sous forme de concentrés émulsifiables ou de poudres mouillables. Mélangez ces préparations avec de l'eau pour obtenir la dilution voulue avant l'emploi. Les émulsions et les poudres mouillables (suspensions) s'emploient couramment dans les bâtiments de la ferme et autres endroits analogues. Cependant, seul le methoxychlore et le lindane doivent servir dans les étables laitières.

Malheureusement, dans nombre de régions, la mouche domestique possède maintenant un degré élevé de résistance au DDT et probablement à d'autres hydrocarbures chlorés, y compris le methoxychlore, le lindane, le chlordane, et le toxaphène. Cependant, d'autres espèces de mouches dont il est fait mention dans cette publication ne sont pas résistantes à ces insecticides.

On travaille à mettre au point de nouveaux composés à base de phosphates organiques qui sont efficaces contre les mouches domestiques résistantes au DDT. L'un des plus sûrs de ces composés est le malathion, homologué pour le Canada. Il se vend sous forme de concentré émulsifiable 50 p. 100 et de poudre mouillable 25 p. 100. On mélange ces produits à l'eau afin d'obtenir une concentration de 1 p. 100 de malathion qui sera appliquée en pulvérisation rémanente à la dose d'un gallon par 1,000 pieds carrés sur les surfaces peintes, et de deux gallons sur les surfaces non peintes. Le résidu peut garder son efficacité pendant environ deux semaines. On croit que l'effet destructeur de l'insecticide se trouve prolongé si l'on ajoute à celui-ci une faible quantité de sucre, de sirop ou de mélasse pour attirer les mouches. Le malathion peut servir dans les bâtiments qui logent des animaux, y compris les vacheries, et dans d'autres bâtiments, mais on n'en recommande pas l'emploi dans le moment pour l'intérieur des maisons. Enlever les animaux et volailles avant de pulvériser et éviter de contaminer les produits alimentaires destinés à l'homme. On peut aussi pulvériser l'insecticide sur le fumier et son voisinage, ainsi qu'à proximité d'autres matières qui se prêtent à la multiplication des mouches, afin de détruire les larves et les mouches adultes qui sont attirées à ces endroits.

Si vous voulez obtenir d'autres renseignements, écrivez à la Section de l'entomologie vétérinaire et médicale, Edifice du Service des sciences, Ottawa.

(Nous avons parfois employé des marques de commerce dans le cour de notre article lorsque la formule chimique des produits est trop compliquée pour servir couramment et lorsqu'il n'y a pas d'appellations communes officielles pour ces produits.)

EDMOND CLOUTIER, C.M.G., O.A., D.S.P., Imprimeur de la Reine et Contrôleur de la Papeterie, Ottawa, 1955.